

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 612 231

②1 N° d'enregistrement national :

87 03289

⑤1 Int Cl⁴ : E 04 H 17/26.

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 9 mars 1987.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 37 du 16 septembre 1988.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rantes :

⑦1 Demandeur(s) : SARL POUGET Gilbert — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Gilbert Pouget.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

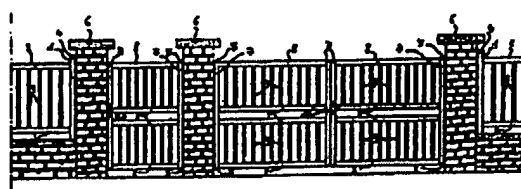
⑤4 Système constructif de clôtures, barrières, garde-corps, portails, du type à assemblage de pièces préfabriquées.

⑤7 Le système constructif selon l'invention comporte d'une
part, des éléments de barrière : poteaux 1, profilés sensible-
ment horizontaux 2, barreaux 3, constituant une structure
déformable en parallélogramme et latéralement de façon à
pouvoir s'adapter à de légères pentes et à de légers virages;
ceci étant obtenu par des moyens d'emboîtement à jeu et par
des moyens de maintien en position.

D'autre part, le système comporte des éléments de portails :
profilés verticaux 7, profilés horizontaux 8, barreaux 9, articula-
tions réglables 5.

Tous les éléments horizontaux 2, 8 sont recoupables sans
altérer le montage de façon à pouvoir s'adapter à des dimen-
sions non standard.

L'invention s'applique à la fabrication et à la commercialisa-
tion de clôtures, barrières, garde-corps, portails sous forme
d'éléments préfabriqués.



FR 2 612 231 - A1

D

- 1 -

La présente invention concerne un nouveau système constructif de clôtures, barrières, garde-corps, portails du type à assemblage de pièces préfabriquées destiné à être assemblé et posé par le client lui-même.

5 Les dispositifs connus de ce genre sont constitués, d'une part, d'éléments de barrière comprenant des poteaux destinés à être scellés ou fixés dans le sol et munis de moyens de fixation supportant des profilés horizontaux eux-mêmes pourvus de moyens de fixation de panneaux ou de
10 barreaux, et, d'autre part, d'éléments de portail comprenant des profilés verticaux, des profilés horizontaux, des charnières et des verrous de fermeture.

Ces dispositifs ont pour inconvénients de demander un outillage relativement important pour leur montage
15 et d'utiliser des procédés d'assemblage demandant une assez grande précision qui interdit notamment leur adaptation à des pentes et qui n'autorise que des virages à 90° dans l'implantation de la barrière.

Par ailleurs, la fabrication des dispositifs actuels est trop coûteuse, car la structure de leurs éléments
20 demande souvent de nombreux usinages.

Ces dispositifs ne peuvent pas être livrés entièrement démontés car leurs barreaux constituent souvent des panneaux mécano-soudés demandant moins de pièces de
25 montage mais impliquant de gros problèmes de colisage et de perte de place.

Enfin, aucun moyen de rattrapage d'imprécision n'est prévu afin d'ajuster les différents éléments à des côtes mal mesurées ou à des dimensions non standard.

30 Le système constructif selon l'invention vise à éviter les inconvénients précédemment énoncés en mettant en oeuvre des éléments préfabriqués facilement assemblables

par un néophyte et adaptables à des cas particuliers de légères pentes et de légers virages ou de dimensions non standard.

Il est en effet, constitué d'éléments de barrières 5 composés de poteaux, de profilés sensiblement horizontaux et de barreaux.

Selon une caractéristique, ces éléments constituent une structure déformable en parallélogramme obtenue, d'une part, par des moyens d'emboîtement à jeu latéral de 10 barreaux sur les profilés sensiblement horizontaux et d'autre part, par des moyens de fixation et de maintien en position des dits profilés sur les poteaux.

Les moyens de fixation et de maintien en position sont constitués de moyens d'emboîtements à jeu, 15 des profilés sur des pièces solidaires des poteaux ; le maintien en position étant assuré par le scellement des poteaux dans le sol.

Cette structure déformable permet l'adaptation des barrières à de légères pentes ; les poteaux sont 20 scellés dans le sol verticalement, les profilés sensiblement horizontaux deviennent alors obliques afin de suivre la pente grâce au jeu prévu dans leur emboîtement sur les pièces solidaires des poteaux ; ce jeu constituant, en quelque sorte, une articulation permettant aux profilés de décrire un 25 léger arc de cercle dans un plan vertical de part et d'autre de la perpendiculaire au poteau. Les barreaux, eux, restent également verticaux grâce à leurs moyens d'emboîtement à jeu sur les profilés sensiblement horizontaux qui leur permettent de décrire un léger arc de cercle dans un plan vertical 30 de part et d'autre de la perpendiculaire à un profilé sensiblement horizontal.

Selon une seconde caractéristique, les éléments de barrière constituent une structure déformable latéralement, obtenue d'une part, par les moyens d'emboîtement à jeu

- 3 -

des profilés sur les pièces solidaires des poteaux et d'autre part, par les moyens de maintien en position assuré par le scellement des poteaux.

Cette structure déformable latéralement, permet 5 l'adaptation des barrières à de légers virages tout en conservant bien évidemment, comme dans les autres systèmes, la possibilité de réaliser des virages à 90° avec des poteaux d'angles spéciaux.

Les moyens d'emboîtement à jeu des profilés sur 10 les pièces solidaires des poteaux constituent, en quelque sorte, une articulation permettant aux profilés sensiblement horizontaux de barrière de décrire un léger arc de cercle dans un plan horizontal de part et d'autre de la perpendiculaire au poteau.

15 Selon une autre caractéristique, les profilés sensiblement horizontaux, constituant les barrières, sont uniformément creux sur toute leur longueur en sorte de pouvoir, même en étant recoupés, recevoir à l'intérieur de leurs deux extrémités les moyens d'emboîtement à jeu 20 sur les pièces solidaires des poteaux. Ces moyens sont constitués d'une pièce intermédiaire emmanachable à force à l'intérieur du dit profilé.

Le système constructif selon l'invention comporte, en outre, au moins un portail constitué de profilés ho- 25 rizontaux munis à l'intérieur et en retrait de chacune de leurs extrémités, afin de pouvoir être recoupés lors du montage, d'au moins une pièce portant au moins un trou taraudé destiné à recevoir une vis de maintien d'un profilé vertical du portail.

30 Selon une caractéristique, les profilés verticaux de portail, situés du côté articulé, sont munis à leur extrémité, d'orifices destinés à recevoir un dispositif d'articulation du portail.

- 4 -

Ce dispositif d'articulation est caractérisé en ce qu'il a une position réglable par déplacement d'un boulon maintenu par un contre-écrou dans le trou oblong d'une patte fixée ou scellée latéralement, dans, par exemple, une colonne de pierre. L'extrémité filetée du boulon porte une bague prévue pour être introduite et pour jouer en rotation dans l'orifice d'un profilé vertical du portail.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description d'une forme préférentielle de réalisation donnée à titre d'exemple non limitatif en se référant aux dessins annexés en lesquels :

- La figure 1 est une vue d'ensemble du dispositif selon l'invention, assemblé.
- La figure 2 est une vue montrant les éléments de barrière assemblés sur terrain plat.
- La figure 3 est une vue montrant les éléments de barrière assemblés sur terrain en pente.
- La figure 4 est une vue de dessus montrant les éléments de barrière assemblés pour former de légers virages.
- La figure 5 est une vue de détail en coupe montrant les dispositifs de fixation des différents éléments de barrière.
- La figure 6 est une vue en coupe montrant l'ensemble des éléments de portail assemblés.
- La figure 7 est une vue en coupe montrant le dispositif de fixation des profilés horizontaux de portail sur les profilés verticaux ainsi que le dispositif d'articulation réglable.
- La figure 8 est une vue de côté du dispositif d'articulation réglable.
- La figure 9 est une vue de dessus du dispositif d'articulation réglable.
- La figure 10 est une vue en perspective d'un profilé horizontal constitué de deux demi-profilés horizontaux clip-

- 5 -

sables l'un sur l'autre.

- La figure 11 est une vue en section des demi-profilés horizontaux clipsés l'un sur l'autre.

Tel qu'il est représenté sur la figure 1, le système constructif selon l'invention, comporte d'une part, des éléments de barrière (Fig. 2, 3) comprenant des poteaux (1) destinés à être scellés dans le sol ou dans un muret, des profilés horizontaux (2), des barreaux (3), des obturateurs (4) de poteaux et, d'autre part, des éléments de portail (Fig. 6) comprenant des dispositifs d'articulation (5) destinés à être fixés ou scellés latéralement, par exemple, dans une colonne (6), des profilés verticaux (7), des profilés horizontaux (8), des barreaux (9) et des verrous de fermeture (10).

Les figures 3 et 4 montrent respectivement la possibilité d'adaptation d'éléments de barrière à des pentes et à de légers virages, ceci grâce à leurs structures déformables autorisées par des moyens d'emboîtement à jeu dont un exemple de réalisation est décrit ci-dessous.

Tel que représenté sur la figure 5, les barreaux (3) sont fixés sur les profilés sensiblement horizontaux (2) par des moyens de fixation à jeu constitués de perforations (11) disposées sur l'une des faces de ces derniers afin de recevoir des extrémités filetées (12) de barreaux (3) sur lesquelles se vissent, par l'intérieur du profilé sensiblement horizontal (2), un écrou (13) de maintien ; une rondelle (26) maintenue par l'écrou (13) étant prévue entre ce dernier et le profilé (2). Des bagues (27), (Fig. 3, 5) en matière souple élastique sont également prévues, lors de l'adaptation des barrières à de légères pentes, de façon à être intercalées d'une part, entre les barreaux (3) et les profilés (2), et d'autre part, entre les profilés (2) et les rondelles (26) afin d'absorber le défaut de perpendicularité entre les barreaux (3) et les profilés (2).

Les profilés horizontaux (2) sont constitués de demi-profilés (2a, 2b) clipsables l'un sur l'autre et dont seulement un (2b) est muni de perforations (11), (Fig. 10, 11).

5 Ces profilés (2) sont fixés sur les poteaux (1) par la pièce intermédiaire (14) qui présente, d'une part, une forme intérieure conique emboîtable sur un tourillon cylindrique (15) solidaire d'un poteau (1) et, d'autre part, une forme extérieure lui permettant d'être emmanchée à for-
10 ce dans les profilés sensiblement horizontaux (2) de barrière.

Cette pièce intermédiaire (14) peut, par exemple, être réalisée en matière plastique.

Tel que représenté sur les figures 6 et 7, les profilés horizontaux (8) de portail sont pourvus de moyens
15 de fixation de barreaux (9). Ces moyens sont constitués de perforations (11) disposées sur l'une des faces des dits profilés horizontaux (8) afin de recevoir des extrémités filetées (12) de barreaux (9) sur lesquelles se vissent par l'intérieur du profilé (8) un écrou (13) de maintien ; les
20 profilés (8) étant constitués de deux demi-profilés (8a, 8b) clipsables l'un sur l'autre et dont seulement un (8b) est muni de perforations (11), (Fig. 10, 11).

D'autre part, le maintien des profilés horizontaux (8) sur les profilés verticaux (7) de portail est assuré par des pièces (16) portant un trou taraudé (17) destiné à recevoir une vis (18) de maintien d'un profilé vertical (7).

Une pièce (16) est prévue à l'intérieur de chaque extrémité d'un profilé (8) et est disposée en retrait de chaque extrémité afin de pouvoir recouper légèrement ce dernier pour l'ajuster à une dimension non standard de portail.

Les profilés verticaux (7) de portail sont munis de trous (19) dans lesquels passent les vis (18) de
35 fixation sur les profilés horizontaux (8).

- 7 -

Les profilés verticaux (7) de portail situés du côté articulé, sont également munis à leurs extrémités d'orifices (20) destinés à recevoir le dispositif d'articulation (5) du portail.

- 5 Ce dispositif (5), (Fig. 8, 9) se caractérise par une position réglable par déplacement du boulon (21) maintenu par le contre-écrou (22) dans le trou oblong (23) de la patte (24) destinée à être scellée dans la colonne (6). L'extrémité filetée du boulon (21) porte une bague
10 (25) prévue pour être introduite et pour jouer en rotation dans l'orifice (20) du profilé vertical (7) du portail.

Ainsi, il est possible d'ajuster simplement la position du portail grâce au réglage des articulations inférieures et supérieures.

- 15 Selon une forme préférentielle de réalisation, le portail comporte deux rangées de barreaux (9) et 4 profilés horizontaux (8).

Le montage d'un tel ensemble s'opère de la façon suivante : l'opérateur assemble les barreaux (3) de
20 barrière sur les demi-profilés (2b) au moyen des écrous (13) puis clipse les demi-profilés (2a) sur les premiers. Il scelle un poteau (1) puis emmanche les pièces intermédiaires (14) d'une part, dans les profilés horizontaux (2) et d'autre part, sur les deux tourillons (15) du
25 premier poteau (1). Il scelle ensuite un deuxième poteau (1) après avoir emmanché les pièces intermédiaires (14) dans l'autre extrémité des profilés horizontaux (2) puis sur les tourillons (15) du nouveau poteau (1). L'opération se répète ainsi de suite.

- 30 Le montage du portail s'effectue de la même façon en ce qui concerne les barreaux (9) sur les profilés (8) et par assemblage des profilés (7) sur les profilés (8) au moyen des vis (18).

Il va de soi que la présente invention peut
35 recevoir des aménagements et des variantes dans le domaine

- 8 -

des équivalents techniques sans sortir du cadre du présent brevet.

Le système constructif selon l'invention trouve son application dans la fabrication et la commercialisation
5 de clôtures, barrières, garde-corps et portails sous forme d'éléments préfabriqués.

REVENDICATIONS

1 - Système constructif de clôtures, barrières, garde-corps, portails du type à assemblage de pièces préfabriquées, constitué d'une part, d'éléments de barrières comprenant des poteaux (1) destinés à être scellés dans le sol et munis de moyens de fixation supportant des profilés horizontaux (2) eux-mêmes pourvus de moyens de fixation de panneaux ou de barreaux (3), et, d'autre part, d'éléments de portail comprenant des profilés verticaux (7), des profilés horizontaux (8), des charnières (5) et des verrous de fermeture (10), caractérisé en ce que les éléments de barrières constituent une structure déformable en parallélogramme obtenue d'une part, par des moyens d'emboîtement (11, 12) à jeu latéral des barreaux (3) sur les profilés sensiblement horizontaux (2) et, d'autre part, par des moyens de fixation et de maintien en position des dits profilés (2) sur les poteaux (1); ces moyens de fixation et de maintien en position étant constitués de moyens d'emboîtements à jeu (14) des profilés (2) sur des pièces (15) solidaires des poteaux (1) ; le maintien en position étant assuré par le scellement des poteaux (1).

2 - Système constructif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de barrière constituent une structure déformable latéralement, obtenue, d'une part, par les moyens d'emboîtement à jeu (14) des profilés (2) sur les pièces (15) solidaires des poteaux (1) et, d'autre part, par les moyens de maintien en position assuré par le scellement des poteaux.

3 - Système constructif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les profilés sensiblement horizontaux (2) de barrière sont uniformément creux sur toute leur longueur, en sorte de pouvoir, même en étant recoupés, recevoir à l'intérieur de leurs deux extrémités, les moyens d'emboîtement à jeu (14) sur les pièces (15) solidaires des poteaux (1), ces moyens étant constitués d'une pièce intermédiaire (14) emmanachable à force à l'intérieur du

- 10 -

dit profilé (2).

4 - Système constructif selon la revendication 1, caracté-
risé en ce que les moyens de fixation à jeu des barreaux
(3) sur les profilés sensiblement horizontaux (2) sont
5 constitués de perforations (11) disposées sur l'une des
faces de ces derniers afin de recevoir des extrémités fi-
letées (12) de barreaux (3) sur lesquelles se vissent par
l'intérieur du profilé sensiblement horizontal (2) un
écrou (13) de maintien ; les profilés sensiblement hori-
10 zontaux (2) étant constitués de deux demi-profilés (2a, 2b)
clipsables l'un sur l'autre et dont seulement un (2b) est
muni de perforations (11).

5 - Système constructif selon la revendication 3, caracté-
risé en ce que la pièce intermédiaire (14) présente d'une
15 part, une forme intérieure conique emboîtable avec jeu sur
un tourillon cylindrique (15) solidaire d'un poteau (1) et
d'autre part, une forme extérieure lui permettant d'être
emmanchée à force dans les profilés horizontaux (2) de
barrière.

20 6 - Système constructif selon la revendication 1, caracté-
risé en ce qu'il comporte, en outre, au moins un portail
constitué de profilés horizontaux (8) munis à l'intérieur
et en retrait de chacune de leurs extrémités, afin de pou-
voir être recoupés lors du montage, d'au moins une
25 pièce (16) portant au moins un trou taraudé (17) destiné
à recevoir une vis (18) de maintien d'un profilé vertical
(7) du portail.

7 - Système constructif selon les revendications 1 et 6,
caractérisé en ce que les profilés verticaux (7) de
30 portail sont munis de trous (19) dans lesquels passent les
vis (18) de fixation sur les profilés horizontaux (8).

8 - Système constructif selon les revendications 1, 6 et 7,
caractérisé en ce que les profilés verticaux (7) de

- 11 -

portail, situés du côté articulé, sont munis à leurs extrémités d'orifices (20) destinés à recevoir un dispositif d'articulation (5) du portail.

9 - Système constructif selon la revendication 8, caracté-
5 risé en ce que le dispositif d'articulation (5) du portail a une position réglable par déplacement d'un boulon (21) maintenu par un contre-écrou (22) dans le trou oblong (23) d'une patte (24) fixée ou scellée latéralement, dans par
10 (21) portant une bague (25) prévue pour être introduite et pour jouer en rotation dans l'orifice (20) d'un profilé vertical (7) du portail.

10 - Système constructif selon les revendications 1 et 6, caractérisé en ce que les profilés horizontaux (8) de por-
tail sont pourvus de moyens de fixation de barreaux (9) ;
15 ces moyens étant constitués de perforations (11) disposées sur l'une des faces de ces derniers afin de recevoir des extrémités filetées (12) de barreaux (9) sur lesquelles se
vissent par l'intérieur du profilé (8) un écrou (13) de
maintien ; les profilés (8) étant constitués de deux demi-
20 profilés (8a, 8b) clipsables l'un sur l'autre et dont seulement un (8b) est muni de perforations (11).

11 - Système constructif selon les revendications 1 et 4, caractérisé en ce que des bagues (27) en matière souple
élastique sont également prévues lors de l'adaptation des
25 barrières à de légères pentes, de façon à être intercalées d'une part, entre les barreaux (3) et les profilés (2) et, d'autre part, entre les profilés (2) et les rondelles (26) maintenues par les écrous (13).

1/8

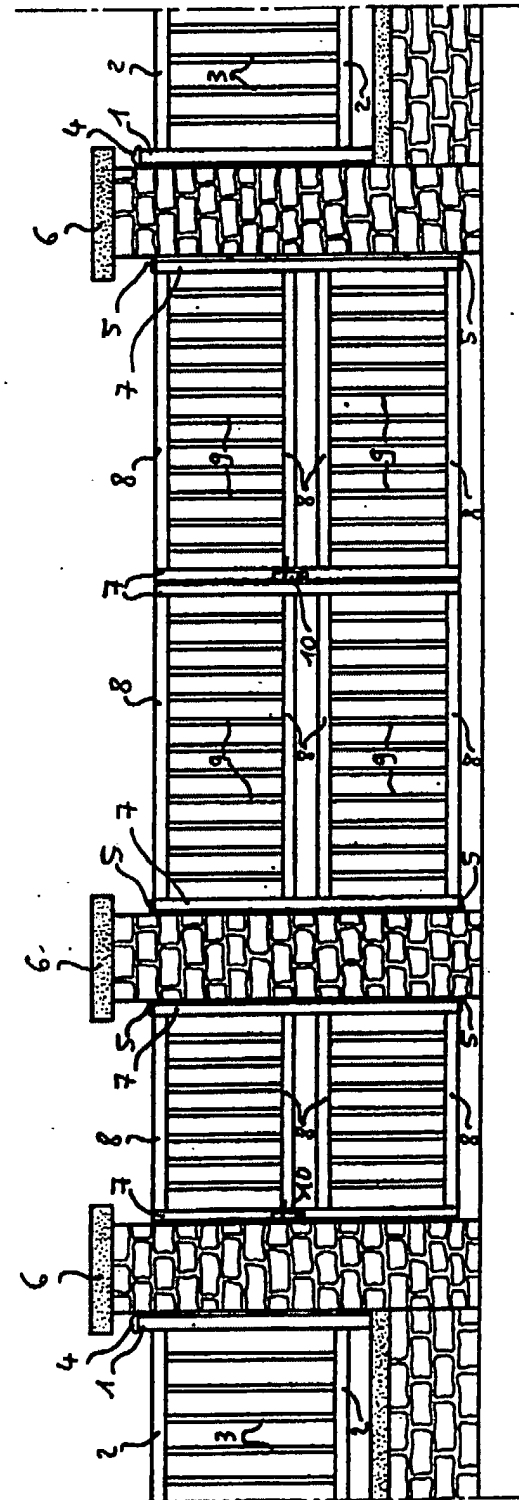
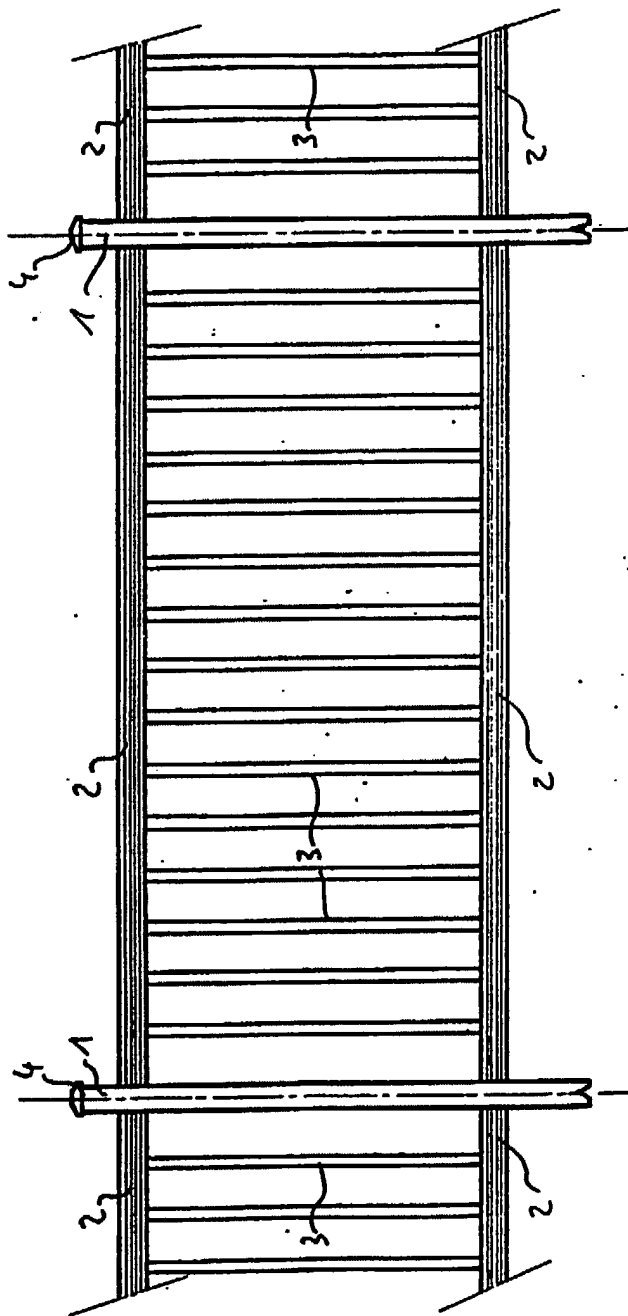


Fig: 1

2/8

Fig. 2



3/8

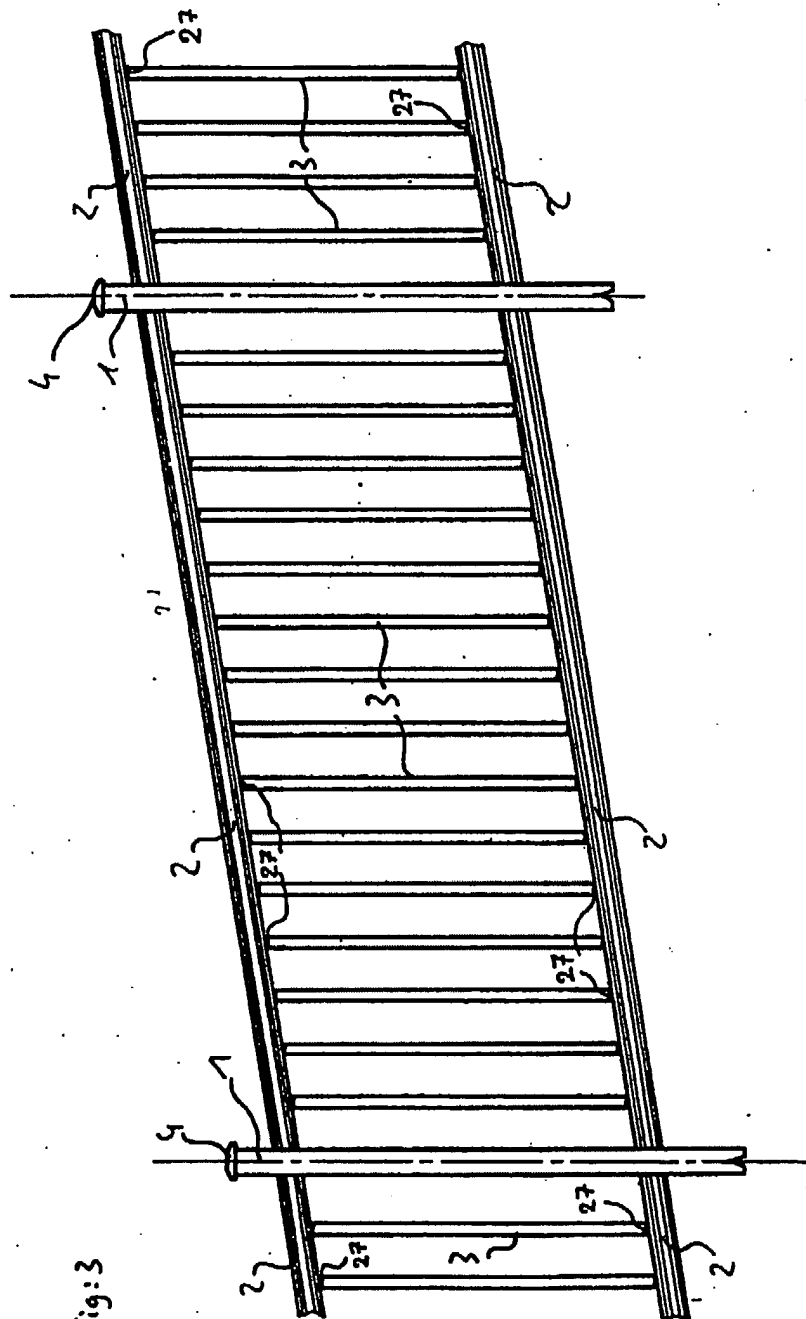


Fig: 3

4/8

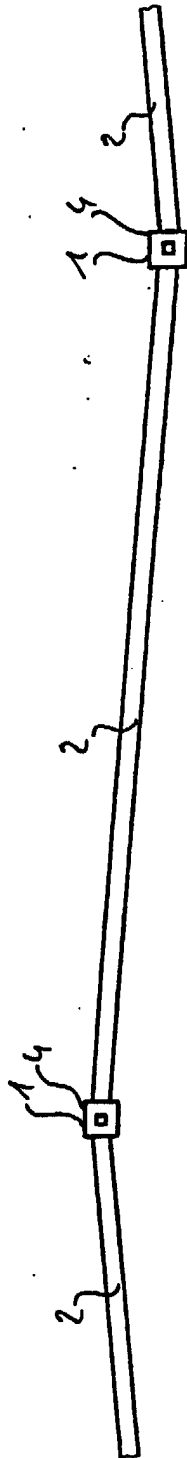
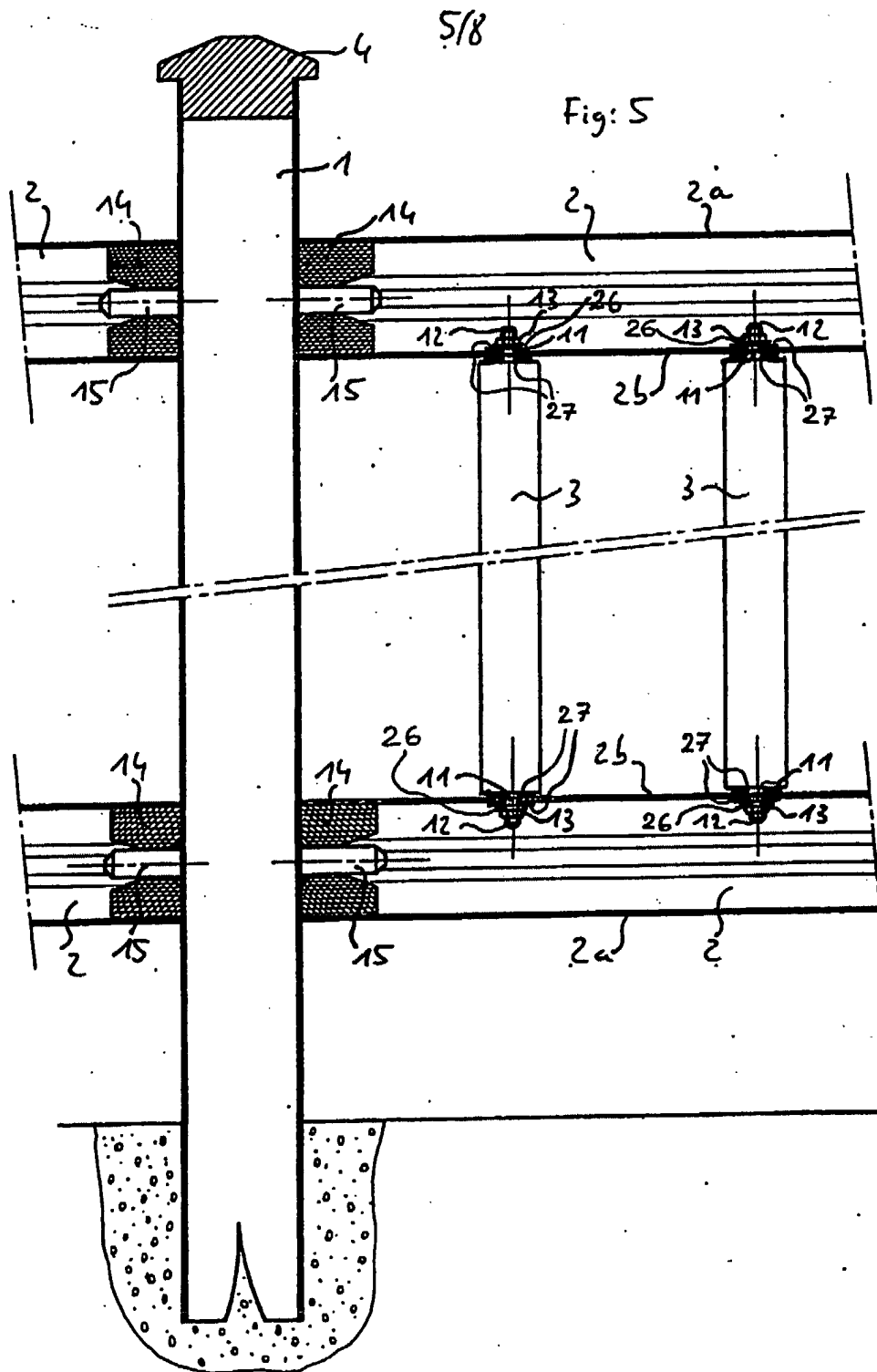
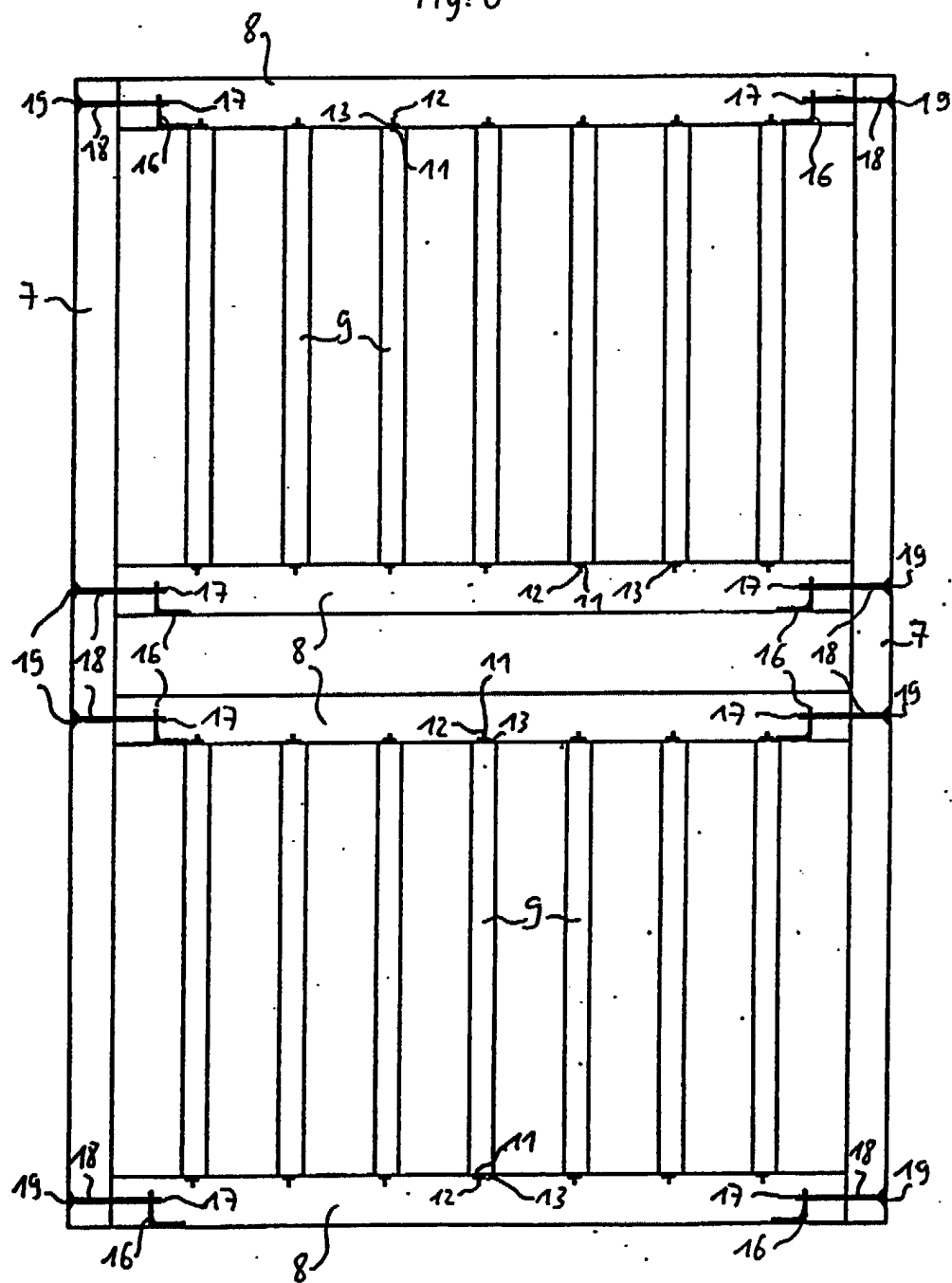


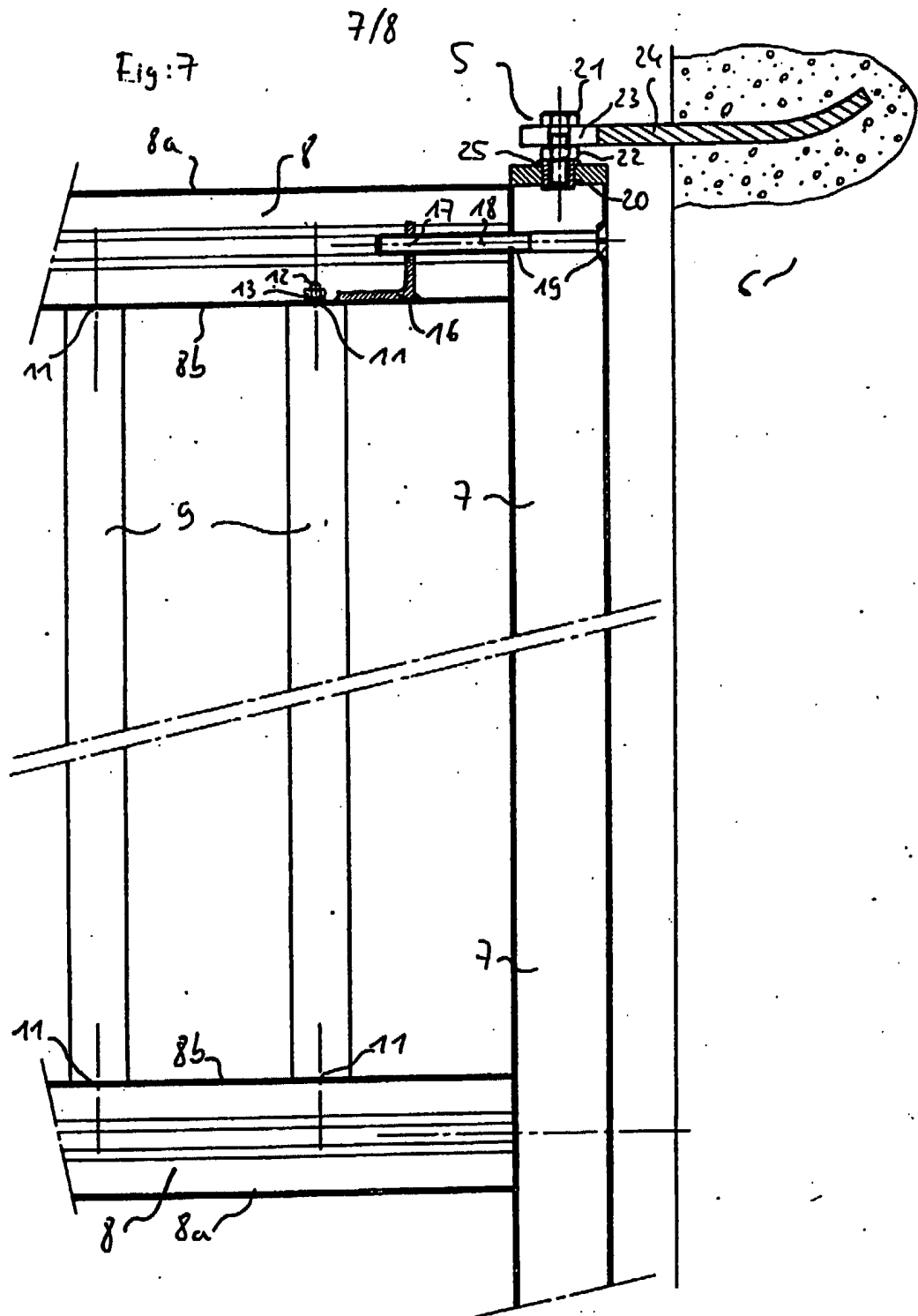
Fig:4



6/8

Fig: 6





8/8

